



Parkiranje jednom papučicom

Marka Renault već više od jednog stoljeća dokazuje da su inovacije u srži njezina DNK-a. Renaultovi inženjeri već godinama ne prestaju smišljati nove načine kojima bi živote vozača učinili ugodnijim, praktičnijim i sigurnijim. Svojom izumom *Parkiranje jednom papučicom*, inženjer za razvoj sustava Jong-Hoon i inženjer za razvoj algoritama Pape u potpunosti slijede tradiciju koja se temelji na pretvaranju prepreka u prednosti.

Louis Renault prvi je patentirao ručni mjenjač 1898. godine. Nekoliko tjedana kasnije, uz podršku svoje braće Marcela i Fernanda, osnovao je tvrtku Renault Frères. Tako je započela industrijska avantura čiji je cilj potaknuti Renaultove inženjere da nadmaše sami sebe u pogledu inovacija. A Jong-Hoon i Pape to svakako čine! Tijekom rada na razvoju naprednog sustava pomoći pri parkiranju, samo dva mjeseca prije završetka projekta, izbio je „rat s gumbima“. Unatoč tomu, morali su pronaći rješenje kako bi dovršili svoj projekt.



„Gumb na kojem se temeljila naša inovacija odjednom je dodijeljen drugom projektu. Jednostavno rečeno, oduzeli su nam ga.“

Pape, Renaultov inženjer za razvoj algoritama za pomoć u vožnji



„Promijeniti koncept u dva mjeseca bilo je jednostavno nezamislivo! Pa ipak smo uspjeli!“

Jong-Hoon, Renaultov inženjer za razvoj algoritama za pomoć u vožnji

Jednostavnije parkiranje automobila

Renault već godinama nudi **sustave pomoći u vožnji** kako bi kupcima pojednostavio **parkiranje**. Isprva su to bili **parkirni senzori** koji su se proizvodili od 1990. do 2000. godine. Najprije su bili



ugrađivani u stražnji dio vozila, a potom i u prednji. „Više niste morali izlaziti iz automobila da biste provjerili imate li još mjesta za parkiranje”, dodaje Pape.

Nekoliko godina kasnije, **kamera za vožnju unatrag** ili čak kamera od 360 ° koja nudi „pogled iz ptičje perspektive” upotpunila je ovaj sustav. „Zvučni signali sada su popraćeni prikazom položaja prepreka na multimedijском zaslonu integriranom u armaturnu ploču automobila”, nastavlja Jong-Hoon.

Predstavljanjem **sustava pomoći pri parkiranju Easy Park Assist** u modelu Espace 5 2015. godine napravili smo golem korak”, naglašava Pape. Kada vozač uključi taj sustav, vozilo traži parkirno mjesto koje odgovara njegovoj veličini, a zatim samo određuje putanju „preuzimajući kontrolu” nad upravljačem. U međuvremenu, vozač kontrolira ubrzanje, kočenje, promjenu stupnjeva prijenosa između vožnje unatrag i naprijed te ručnu kočnicu.



Ugradnja sustava pomoći pri parkiranju Easy Park Assist u Espace 5 2015. godine učinila je parkiranje automobila puno jednostavnijim!

U redizajniranom Espaceu iz 2019. godine, Renault je otišao korak dalje u automatizaciji parkiranja. Renaultovi su inženjeri projektirali interni sustav pomoći pri parkiranju koji preuzima kontrolu nad upravljačem, od pronalaska parkirnog mjesta do potpunog zaustavljanja. **Napredni sustav pomoći pri parkiranju** zamijenio je *Easy Park Assist*.



Napredni sustav pomoći pri parkiranju ide još dalje od sustava Easy Park Assist jer automatizira sve parkirne manevre.

Ova ambiciozna misija povjerena je našim perspektivnim inženjerima. Jong-Hoon, inženjer za razvoj sustava pomoći u vožnji, preuzeo je odgovornost za idejnu razradu sustava, a Pape, inženjer za razvoj algoritama za pomoć u vožnji, morao ga je implementirati. Uz jedno važno ograničenje: sustav je morao ostati samo pomoć u vožnji, a ne preuzeti potpunu kontrolu nad vozilom. Dakle, bilo važno osigurati da **vozač ostane na oprezu** tijekom manevriranja





Jong-Hoon, inženjer za razvoj sustava za pomoć u vožnji, i Pape, inženjer za razvoj algoritama za pomoć u vožnji, zaduženi za razvoj naprednog sustava pomoći pri parkiranju

Mačji kašalj za Jong-Hoona i Papea! **Gumb**, koji će vozač morati držati pritisnutim, ovu je misiju učinio lako ostvarivom. „Vozač samo morati pritisnuti gumb kako bi započeo manevar, otpustiti ga ako dođe do kakvog problema te ga ponovno pritisnuti da bi završio parkiranje vozila”, objašnjava Jong-Hoon. Gumb je smješten na središnjoj konzoli, budući da je gumb za uključivanje/isključivanje tempomata/graničnika brzine premješten na upravljač. Vozač može pritisnuti gumb udobno se oslanjajući na naslon za ruke – ergonomija zajamčena. Idealno za manevar koji traje nekoliko desetaka sekundi!

Međutim, nije uzet u obzir razvoj druge funkcije: elektroničke parkirne kočnice koja je ponovno ispitana i za koju se smatralo da ima prednost u odnosu na napredni sustav pomoći pri parkiranju. Samo nekoliko mjeseci prije nego što se vozilo trebalo plasirati na tržište, čitav je projekt propao! Prvotna ideja gumba, koji je trebao osiguravati vozačevu pozornost, više nije postojala!



Funkcija elektroničke parkirne kočnice preuzela je gumb koji je prvotno bio dodijeljen naprednom sustavu pomoći pri parkiranju

Od gumba do papučice

Uklanjanje gumba, najbitnijeg elementa da bi se zadržala pozornost vozača i osigurala komercijalizacija te funkcije, trebalo je označiti kraj projekta. Međutim, prevladale su odlučnost i **inventivnost** naših dvaju inženjera!

Jong-Hoon i Pape isprva su htjeli dodati još jedan gumb. No to je bilo nemoguće u ovoj fazi projekta! Pogotovo jer je u novoj inačici Espacea cilj bio „očistiti” središnju konzolu. Drugo moguće rješenje, od kojeg su vrlo brzo odustali, bilo je ugraditi gumb u podnožju multimedijskog zaslona s pomoću kojeg bi vozači aktivirali napredni sustav pomoći pri parkiranju. No, zaključili su da ne bi bilo ugodno s



ispruženom rukom pritiskati gumb tijekom čitavog procesa parkiranja. Jedina alternativa bila je pronaći drugi način za održavanje kontakta. Konačno su došli do rješenja: **papučica gasa!**



Naprednim sustavom pomoći pri parkiranju automatiziran je čitav proces parkiranja, sve što trebate učiniti jest držati nogu na papučici da biste parkirali.

„Ubrzo smo se složili da bi najbolje rješenje bilo koristiti papučicu gasa za održavanje kontakta. To bi osiguralo da vozač bude na oprezu te bi se papučica gasa koristila na isti način kao i gumb. Dovoljno je pritisnuti papučicu da se aktivira manevar i otpustiti je da se zaustavi.”

Jong-Hoon, Renaultov inženjer za razvoj algoritama za pomoć u vožnji

Do izbacivanja vozila na tržište bilo je sve manje vremena pa su morali brzo djelovati. Jong-Hoon i Pape započeli su s izradom prototipa i ubrzo krenuli s internim ispitivanjima. Radili su brzo, ali učinkovito! Njihovo rješenje, nazvano **Parkiranje jednom papučicom**, privuklo je kupce, osvojilo ih i uvjerilo. Nekoliko je kupaca dobilo priliku isprobati inovaciju i njihove su reakcije bile više nego pozitivne. „*Provedena testiranja donijela su vrlo pozitivne rezultate – kupci su bili zadovoljni, jer je sustav vrlo jednostavan za korištenje*”, naglasio je Pape.

Razvoj papučice bio je dovršen u **rekordnom vremenu**: u samo dva mjeseca! „*Promijeniti koncept u dva mjeseca bilo je jednostavno nezamislivo! Pa ipak smo uspjeli! Obično su potrebne dvije godine za razvoj takve vrste inovacije*”, objašnjava Jong-Hoon.

Smjesta **su prijavili patent**. Za arhitekturu sustava i njezino funkcioniranje zaslužan je Jong-Hoon, a za razvoj algoritama Pape.

Ipak, pravi izvor zadovoljstva bio je to što je ovo rješenje s papučicom čak i bolje od rješenja s gumbom. Prvo, **zato što je sâmo rukovanje lakše**. Vozač ne mora tražiti gumb kako bi započeo manevar. Pritiskanje papučice gasa prirodnija je radnja. Drugo, **zato što je povećana sigurnost**. U slučaju problema (na primjer, pješak ili životinja prelaze cestu neposredno iza vozila) pomicanje stopala s papučice odvija se instinktivno. Treće, zato što je sustav unaprijeđen. Mijenjanje brzine sada je u rukama vozača. Ranije je sustav određivao brzinu, bez obzira na to koliko jako vozač



pritiskao gumb. Uz napredni sustav pomoći pri parkiranju i rješenje *Parkiranje jednom papučicom*, sada je **moгуće kontrolirati brzinu manevra** do 7 km/h. Nadalje, prije je vozač morao čekati da se vozilo potpuno zaustavi kako bi započeo manevar, a sada je moguće to činiti „u hodu”.

„S papučicom smo postigli više nego što bismo to učinili s gumbom, budući da ona omogućuje prelazak s funkcije uključivanja / isključivanja na progresivnu kontrolu. Nije sve išlo glatko. Bio je to pravi izazov. No, sve što se dogodilo omogućilo nam je da razvijemo rješenje koje je čak i bolje od naše prvotne zamisli.”

Pape, Renaultov inženjer za razvoj algoritama za pomoć u vožnji

Nedaće s kojima su Pape i Jong-Hoon bili suočeni potaknule su ih da sustav za pomoć u vožnji, za čiji su razvoj bili zaduženi, učine još lakšim za rukovanje. Sustav u Especu pokazao se toliko uspješnim i praktičnim da je naposljetku ugrađen i u **novi Mégane E-TECH Electric**. Nevidljiv i intuitivan, savršeno se stapa s minimalističkom i suvremenom unutrašnjošću novog modela.

Inovacija inženjera Jong-Hoona i Papea ilustrira **dinamiku intelektualnog vlasništva marke Renault i inovacijsku sposobnost njezinih zaposlenika**.

Kratki video o razvoju sustava za parkiranje pogledajte [ovdje](#).